

معرفی دستگاه:

HPTLC (high performance thin layer chromatography) ، دستگاه کروماتوگرافی لایه ی نازک با کارایی بالا، مدل CAMAG ،ساخت کشور سوئیس است. این دستگاه ترکیبی از چند ماژول دستی و اتوماتیک می باشد. ATS_4 , ADC_2 , $SCANNER_3$, $DIGISTORE_2$ و UV Cabinet های الکترونیکی هستند که کلیه مراحل نمونه گذاری ، $Developing$ ، $Detection$ و تصویر برداری و ذخیره سازی را به صورت اتوماتیک و با کنترل نرم افزار winCATS انجام می دهند.

"Automatic tlc sampler4 "



یک دستگاه نمونه گذار کاملاً اتوماتیک است که برای آماده سازی صفحات tlc در آنالیز کمی و کیفی کروماتوگرافی لایه ی نازک استفاده می شود.

این سیستم شامل یک دستگاه، رابط اتصال به کامپیوتر و نرم افزار winCATS است که بوسیله آن برنامه ریزی می شود. کلیه ی پارامتر ها و مراحل نمونه گذاری پلیت ها شامل نوع نمونه گذاری (spot ، spray) ، تعداد نقاط یا باندها و فاصله آنها ، حجم نمونه در هر نقطه یا باند، تعیین ترتیب ویال ها و تعداد دفعات نمونه گذاری از هر کدام قابل تنظیم می باشد. این دستگاه جهت نمونه گذاری همگن روی پلیت از گاز N_2 استفاده می کند.

پلیت ها 60 سلیکازل هستند که در 254nm خاصیت فلور سانس دارند و با استفاده از این خاصیت واسکن پلیت ها در این طول موج اطلاعات مورد نیاز استخراج می شود.

"Automatic Development Chamber₂"



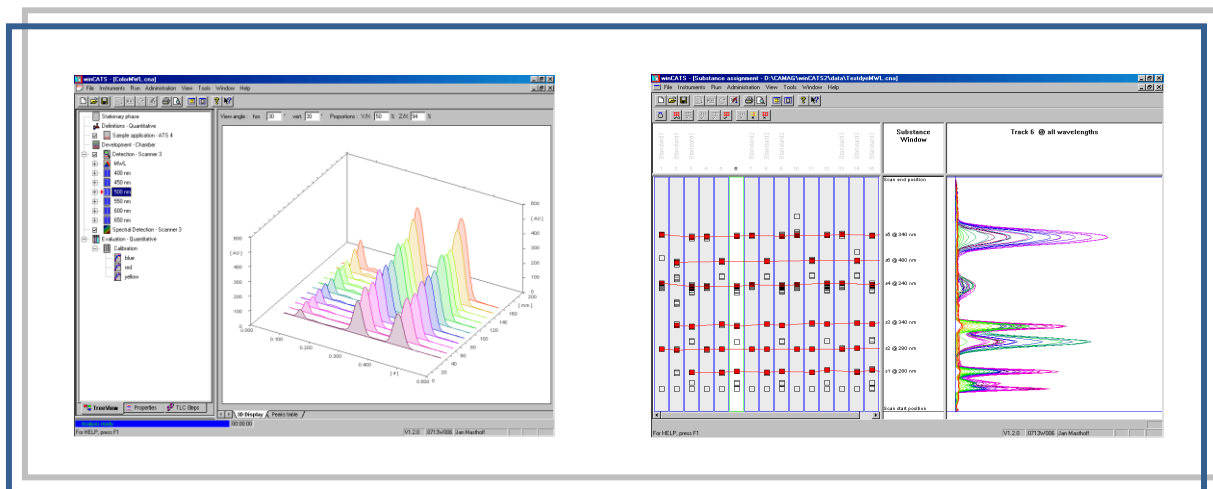
این دستگاه اتوماتیک دارای یک تانک می باشد که کلیه ی مراحل پیشرفت حلال روی پلیت های سلیکا ژل را بدون نیاز به نظارت مستمر کاربر انجام میدهد. کاربر بوسیله ی نرم افزار مراحل پیش آماده سازی ، اشباع (در صورت نیاز) ، migration distance و پارامتر های خشک کردن را تعیین می کند.

پروسه developing و اشباع به صورت اتوماتیک و با شرایط کنترل شده انجام می شود. بوسیله ی سنسور های موجود مراحل پیشرفت حلال روی پلیت تا اتمام پروسه نمایش داده می شود. در پایان پلیت ها بوسیله هوا خشک شده و برای اسکن آماده هستند.

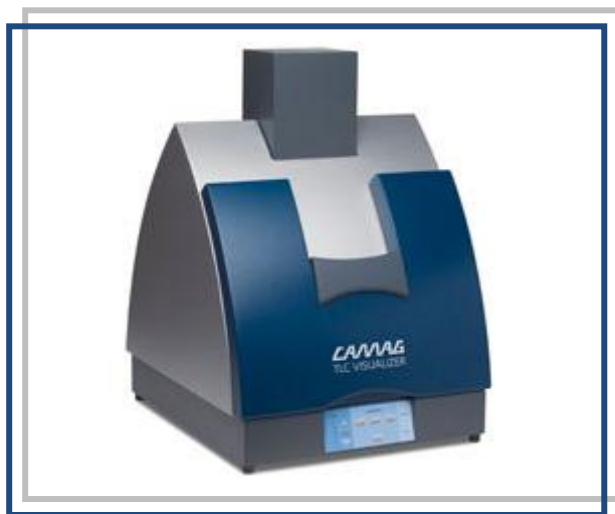
" TLC Scanner₃"



با استفاده از دستگاه اسکنر 3 استخراج اطلاعات از پلیت های سلیکاژل انجام می گیرد. در این دستگاه سه لامپ جیوه، دوتریوم و تنگستن به کار رفته است. اسکنر بر مبنای خاصیت جذب در طول موج مشخص، پس از اسکن پلیت در جدولی غلظت مواد تفکیک شده و R_f مواد تفکیک شده و نمودار پیک آنها را نمایش می دهد.

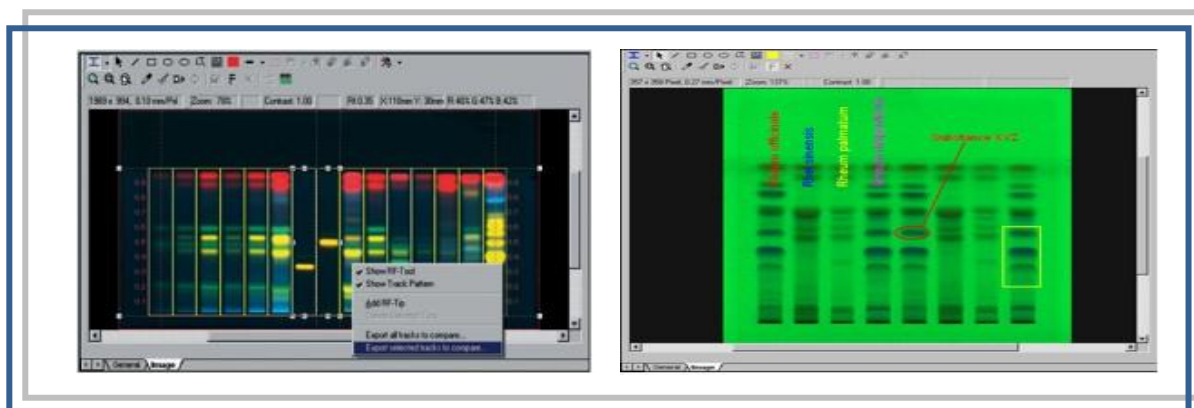


"Digistore2"



دستگاه Digi store2 برای ذخیره سازی دیجیتال لایه های کروماتوگرافی و اجسام مسطح مشابه، طراحی شده است. این دستگاه از سه حالت نور (UVA(366nm)، UVC(254nm) و نور سفید، جهت ثبت تصویر لایه های کروماتوگرام و اجسام

مسطح فلورسنت استفاده می کند که هر کدام در مورد خاص خود استفاده می شود.



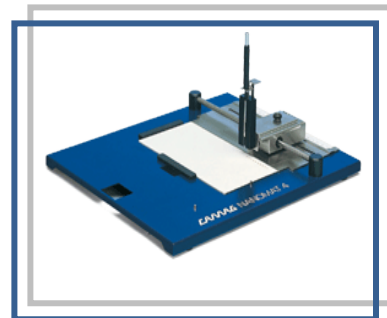
هنگام استفاده از این دستگاه باید به نکات ایمنی سفارش شده در خصوص شدت تشعشع لامپ های UV و دوز های مجاز آن توجه کرد.

" UV lamp "



ماژول UV lamp برای استفاده در آزمایشگاه های tlc طراحی شده است.
از UV lamp جهت مشاهده پلیت های tlc در طول موجهای بلند UV 366nm و طول موج کوتاه UV254nm استفاده می شود.
این ماژول برای کاربردهای دیگر نیز مناسب است از جمله چک کردن صحت مدارک و اسنادو اسکناس و...، شناسایی اجسام غیر مرئی برجسب دار در جرم شناسی ، در تحقیقات معدن شناسی و موارد بسیار دیگر.
موارد فوق ماژول های الکترونیکی مجموعه HPTLC هستند.
بیای نمونه گذاری و Developing ماژول های دستی نیز در نظر گرفته شده است. کهکار برد آنها به اختصار در زیر آورده شده است:

"Nanomate4"



: جهت نمونه گذاری به صورت دستی (فقط در حالت نقطه ای)

"Horizontal Development Chamber"



: برای قرار دادن پلیت های سلیکا ژل در حلال و پیشروی حلال روی پلیت ها به صورت افقی

"TLC sprayer"



: جهت انجام مشتق سازی و پاشیدن معرف روی پلیت های tlc به صورت همگن

"Smart ALERT"



:جهت کنترل پیوسته فاصله پیشروی حلال روی پلیت ها و اعلام زمان رسیدن حلال به فاصله

مورد نظر

این دستگاه در زمینه های پزشکی، دارویی، مواد غذایی و گیاهشناسی کاربردهای فراوان دارد. از جمله: تعیین نوع و خلوص داروها، سم شناسایی بالینی، شناسایی ناخالصیهای زیان آور مثل سموم آفلا توکسین و آفت کشها، روشی عالی برای خالص سازی مخلوط واکنش سنتزی، ترکیبات طبیعی استخراج شده از گیاهان و محصولات بیو تکنولوژی، مطمئن ترین روش تشخیص اعتیاد

و...